

സയൻസ് ആക്റ്റിവിറ്റി ബാക്ക്

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്



കഥകളിലൂടെയും കളികളിലൂടെയും കുട്ടികളെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ മായാലോകത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്ന പുസ്തകം. പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെയും നിരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെയും കുട്ടികളിലെ ശാസ്ത്രാഭിരുചി വളർത്താൻ സഹായിക്കുന്ന രചന. ശാസ്ത്രജ്ഞാലവ്യക്തതകൾ, കളികൾ, ശാസ്ത്രപഠന പ്രവർത്തനങ്ങൾ, ശാസ്ത്രക്കളികൾ, ചെയ്യാം രസിക്കാം, സയൻസ് ആക്റ്റിവിറ്റികൾ എന്നീ പുസ്തകങ്ങൾ ഒരുമിച്ച് അവതരിപ്പിക്കുന്നു. വായിച്ചു രസിക്കുവാനും ചിന്തിച്ചു വളരുവാനും വേണ്ടിയുള്ള പുസ്തകം.



കവർ ഡിസൈൻ: അരുൺകുമാർ റ്റി

DC REFERENCE ഒരു ഡിസി ബുക്സ് മൂവ്മെന്റ് www.dcbooks.com	ISBN 978-81-264-5236-1 00003 9 788126 452361	
ശാസ്ത്രം	E-book available	₹ 399

അനന്തൻ പ്രസിദ്ധീകരണ പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ്, സെന്റ്രൽ ഓഫീസ്, സെന്റ്രൽ ഓഫീസ്, സെന്റ്രൽ ഓഫീസ്

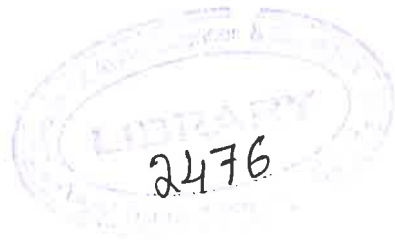
സയൻസ് ആക്റ്റിവിറ്റി ബാക്ക്

3-ാം പതിപ്പ്

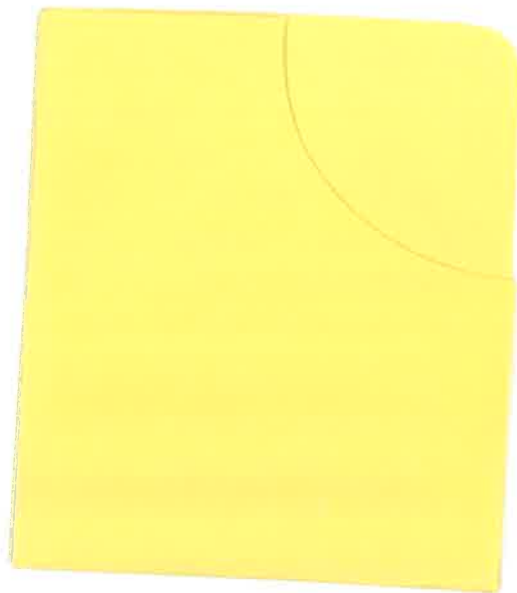


പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്





2476



92

2476

സയൻസ് ആക്റ്റിവിറ്റി ബാങ്ക്

COLLEGE OF AVIAN SCIENCES & MANAGEMENT
KVASU CAMPUS, THIRUVAZHAKUNNU

Acc. No...2476.....

Call No.....

This book should be returned on or before the
date last given below.

--	--	--

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ജനനം 1940 ഫെബ്രുവരി 19. കോട്ടയം സി.എം.എസ്. കോളജിൽ അധ്യാപകനായിരുന്നു. കേരള ശാസ്ത്ര സാഹിത്യപരിഷത്തിന്റെ കോട്ടയം ജില്ലയുടെ സ്ഥാപക സെക്രട്ടറി, യൂനിക്ക, ശാസ്ത്രകേരളം, ബാല ശാസ്ത്രം, എങ്ങനെ? എങ്ങനെ? എന്നിവയുടെ എഡിറ്റർ, പരിഷത്ത് പ്രസിദ്ധീകരണസമിതി ചെയർമാൻ, വിശ്വവിജ്ഞാനകോശം കൺസൾട്ടിങ് എഡിറ്റർ എന്നീ നിലകളിൽ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. കഥകൾ, നാടകങ്ങൾ, നോവലുകൾ, ശാസ്ത്രലേഖനങ്ങൾ, പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ തുടങ്ങി വിവിധ ശാഖകളിലുള്ളവയാണ് രചനകൾ. 2021 ടാറ്റാ ട്രസ്റ്റിന്റെ ബാലസാഹിത്യ പുരസ്കാരമായ പരാഗ് ബിഗ് ലിറ്റിൽ ബുക്ക് പ്രൈസ് നേടി. ഭാരതസർക്കാരിന്റെയും കേരളസർക്കാരിന്റെയും ഉൾപ്പെടെ നിരവധി ബാല സാഹിത്യ അവാർഡുകളും ശാസ്ത്രസാഹിത്യ അവാർഡുകളും സ്കോളർഷിപ്പുകളും ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസിന്റെ ഞങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച കൃതികൾ

ഉഷുതൊട്ട് കർഷുരംവരെ
എണ്ണിക്കളിക്കാം എഴുതിക്കളിക്കാം
എന്റെ കൊച്ചുരാജകുമാരൻ
ഐൻസ്റ്റൈനും ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടും
കാന്താരിക്കുട്ടിയും കൂട്ടുകാരനും
കുട്ടികൾക്ക് മൂന്ന് നാടകങ്ങൾ
ജാലവിദ്യകൾ
നിങ്ങൾക്കും ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞനാകാം
പക്ഷിക്കഥകൾ
പലഹാരക്കൊട്ടാരം
ബൗ ബൗ കഥകൾ
മണ്ണും മനുഷ്യനും
ശാസ്ത്രപഠന പ്രവർത്തനങ്ങൾ
ശാസ്ത്രലോകത്തിലെ പുതുപുത്തൻ
കണ്ടെത്തലുകൾ
സയൻസ് ആക്ടിവിറ്റികൾ
കടങ്കഥകൾകൊണ്ടു കളിക്കാം
കണക്ക് കഥകളിലൂടെ
കാർബണൈൻ മാന്ത്രികൻ
കീയോ കീയോ
കുട്ടികളുടെ സയൻസ് പ്രോജക്ടുകൾ
നെയ്യുറുമ്പു മുതൽ നീലത്തിരിഗലം വരെ
പാറുവിന്റെ വാൽഗവേഷണം

ബുദ്ധിയുണർത്തുന്ന കഥകൾ
ശാസ്ത്രക്കളികൾ
സയൻസിൽ ടിടുകരൊകാനുള്ള വഴികൾ
ഊർജ്ജത്തിന്റെ രഹസ്യങ്ങൾ
പുതിയ ശാസ്ത്രവിശേഷങ്ങൾ
കൂട്ടായ്മയുടെ സുവിശേഷം
വളരുന്ന ശാസ്ത്രം
ഒരായിരം കൊക്കും ഒരു ശാന്തിപ്രാവു
ചെയ്യാം രസിക്കാം
അറിവുറും കഥകൾ
വെള്ളം നമ്മുടെ സമ്പത്ത്
വായുവിശേഷങ്ങൾ
ജയിക്കാൻ പഠിക്കാം
ഗണിതവും ശാസ്ത്രവും പഠിക്കേണ്ടതെങ്ങനെ
പഠിക്കാൻ പഠിക്കാം
പഠനപ്രോജക്ടുകൾ: ഒരു വഴികാട്ടി
വിജയമന്ത്രങ്ങൾ കുട്ടികൾക്ക്
രസതന്ത്രം കുട്ടികൾക്ക്
അറിവേറും കഥകൾ
ശാസ്ത്രകഥാസാഗരം
സയൻസ് ആക്ടിവിറ്റി ബാങ്ക്
വണ്ടി വണ്ടി ചവിട്ടുവണ്ടി



മാമ്പഴം പുസ്തകങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാൻ
കുറു ആർ കോഡ് സ്കാൻ ചെയ്യൂ.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

സയൻസ് ആക്ടിവിറ്റി ബാങ്ക്



MAI AYALAM LANGUAGE
Science Activity Bank

SCHOOL REFERENCE
by Prof. S. Sivadas

Rights Reserved
First Published November 2014
This edition - June 2022

ILLUSTRATIONS
T.K. Anandavalli, S. Sureshbabu, V.S. Madhu

PUBLISHERS
D C REFERENCE
An Imprint of D C Books
Kottayam 686 001
Kerala State, India
Literature News Portal: www.dcbooks.com
Online Bookstore: www.dcbookstore.com
e-bookstore: ebooks.dcbooks.com
Customercare: customercare@dcbooks.com, 7290092216

DISTRIBUTORS
D C Books-Current Books
INDIA

D C BOOKS LIBRARY CATALOGUING IN PUBLICATION DATA
Sivadas, S.
Science activity bank /S. Sivadas.
328 p., 24cm.
ISBN 978-81-264-5236-1.
1.Science. I. Title.
500 —dc22

No part of this publication may be reproduced, or transmitted in any form or
by any means, without prior written permission of the publisher.

ISBN 978-81-264-5236-1.

Printed in India
at D C Press, Kottayam, INDIA

D C BOOKS: THE FIRST INDIAN BOOK PUBLISHING HOUSE TO GET ISO CERTIFICATION
355/22-23-Sl.No. 23381-dcb 5982-(3) 1000-13766-06-22-hn 60-p rr-d(t) ga

ഉള്ളടക്കം

പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തിന്?	15
കാറ്റുമായി ഗുസ്തി	17
കുടക്കളി.....	17
വിശരിക്കളികൾ.....	18
കടലാസുവിശരികൾ	19
വിശരി പ്രോജക്ട്	20
കടലാസുകളി	21
അപ്പുപ്പൻതാടികൊണ്ടു കളിക്കാം.....	22
പറക്കുന്നവരെ പഠിക്കാം.....	22
കാറ്റാടികൾ ഉണ്ടാക്കി കറക്കാം	24
കാറ്റാടികൊണ്ട് എന്തൊക്കെ പ്രയോജനങ്ങൾ.....	25
ഇടിചാൽ തിരിച്ചിടിക്കുന്ന വായു.....	25
ഫില്ലറിൽ ഫില്ലു ചെയ്യുന്നതെങ്ങനെ?.....	26
ഉയരുന്ന കടലാസുകൂട്.....	28
വായുവിലെ ഘടകങ്ങളെ കണ്ടെത്തൽ	29
അനുസരണയുള്ള ഫില്ലർടോപ്പ്	30
ചുമടടടുക്കുന്ന വായു.....	31
ഉപ്പിട്ടാൽ കുമിളകൾ	32
തീപ്പെട്ടിക്കൊള്ളിയെ രക്ഷിക്കുന്ന വായു	33
താമരത്തണ്ടുകൊണ്ടും സൈഫൺ.....	35
പഴക്കൊതിയൻ കുപ്പി	37
ഒരു ബലൂൺകളി.....	38
സ്ക്രാക്കൊണ്ടൊരു കളി	39
പൊട്ടാത്ത ബലൂൺ പൊട്ടിക്കുന്ന വിദ്യ.....	41

മൊട്ടുസൂചി കയറ്റിയാലും പൊട്ടാത്ത ബലുൺ	42
കുറെക്കൂടി ബലുൺ കളികൾ	43
ബലുൺ കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ	46
ബലുൺകൊണ്ട് തൊപ്പികൾ	47
വായുവിലെ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് കണ്ടെത്താം	48
സിറിഞ്ചും പമ്പും	49
വായു(വാതക) ശേഖരണം	50
വായുവിലെ പൊടിപടലത്തെ കണ്ടെത്താം	50
വായു മലിനീകരണം: പാനറിഷോർട്ട്	50
ഓടുന്ന വായു തന്മാത്രകൾ: തെളിവ് കണ്ടെത്തുക	51
പാക്കുലുണ്ടാക്കുക, കളിക്കുക	51
ടയർ ചങ്ങാടം; ഗ്ലൈഡർ	52
മെഴുകുതിരികളി - 1	52
മെഴുകുതിരികളി - 2	52
വെള്ളത്തിന്റെ മാജിക്	53
വേഷം മാറ്റുന്ന വെള്ളം	54
വെള്ളത്തുള്ളികൾ തുള്ളിത്തുള്ളി	55
ഒട്ടിപ്പിടിക്കുന്ന വെള്ളം	56
കുടിക്കുന്ന മുന്തിരിങ്ങയും കുടിക്കാത്ത മുന്തിരിങ്ങയും	58
നൂലിലൂടെ ഓട്ടം	59
ഐസിന്റെ രഹസ്യം	61
ഐസ് അടച്ചുയർത്തുന്നു	62
ഐസ്ബർഗ് അടുക്കളയിൽ	62
ഉറുകാതെ ഉരുകുന്ന ഐസ്	63
ഗ്ലോബേഴ്സ് സാൾട്ടുകൊണ്ടൊരു മാജിക്	64
ജീവനുള്ള ഐസ്	65
എണ്ണയിലിട്ട ഐസ്	67
നൂലിൽ തൂങ്ങുന്ന ഐസ്	67

ഐസുകൊണ്ട് ഐസിലും തണുപ്പുണ്ടാക്കൽ	69
ക്യൂത്രിമെഴു	69
മേഘമാതൃക മുറിയിൽ	70
വെള്ളം തള്ളും വിദ്യ	71
പഞ്ചസാര കരിച്ചു കളിക്കാം	72
അരിച്ചു പഠിക്കാം	74
കണ്ണാടിയും കളിപ്പാട്ടം!	79
കണ്ണാടിയിൽ ഒരു സൂന്ദരി (സൂന്ദരൻ)!	79
കണ്ണാടിയിൽ നോക്കി അഭിനയിക്കാം!	80
കണ്ണാടിയിൽ പല്ല് പരിശോധിക്കാം!	81
കണ്ണാടി നല്ലതാണോ എന്നു കണ്ടുപിടിക്കാം	81
കണ്ണാടി വൃത്തിയാക്കാം	82
കണ്ണാടിയിൽ തലതിരിഞ്ഞ ലോകം കാണാം	84
കണ്ണാടിയിൽ തലയുടെ പുറകു കാണാനുള്ള വിദ്യ	85
കണ്ണാടിനടത്തം: മത്സരം 1	87
കണ്ണാടിനടത്തം: മത്സരം 2	88
കണ്ണാടിയുടെ മാജിക്	89
കണ്ണാടിയെ കണ്ണിറുക്കിക്കാണിക്കാം	90
ഇടതുകൈ വലതുകൈയാകുന്നു!	91
ഇടതു-വലതു കൈകളുടെ ബന്ധം കണ്ടെത്തുക	92
മുണ്ടുടുത്ത് കണ്ണാടിക്കു മുൻപിൽനിന്നു നോക്കുക	92
കണ്ണാടിയെടുത്തു പരിശീലിക്കാം	93
കണ്ണാടിക്കത്തുകൾ, മുദ്രാവാക്യങ്ങൾ, പോസ്റ്ററുകൾ	94
കണ്ണാടിയിലും തലതിരിയാത്തവരെ കണ്ടെത്താം	95
ഇലക്കളിയും മഷിക്കളിയും	95
പകുതി പടം വരയ്ക്കാം	97
പെരുകുന്ന പ്രതിബിംബങ്ങൾ	97
ഉടലില്ലാത്ത സൂന്ദരിയോ!	98

മാജിക് മഷികൾ	100
പഞ്ചസാര-ബേക്കിങ് സോഡ മാജിക്	102
പഞ്ചസാരയും കൊതിയൻ തീപ്പെട്ടിക്കൊള്ളിയും	102
ഗ്ലാസ്സിലെഴുതാൻ ഒരു വിദ്യ	103
കരിക്കൊണ്ടൊരു കളി	104
കെമിക്കൽ ഗാർഡൻ	105
ഒരു ഹൈപ്പോ മാജിക്	106
നിറംമാറ്റം എത്ര എളുപ്പം	107
ഹൈപ്പോ-അയോഡിൻ മാജിക്	107
ഏതിലെല്ലാം സ്റ്റാർച്ചുണ്ട്? പഠനപ്രാജക്ട്	107
കുഴലിന്റെ കഴിവ്	109
മുട്ട പൊട്ടിക്കുന്ന വിദ്യ	109
ഓടുന്ന കടലാസ്	110
അരികൊണ്ടൊരു കളി	111
ഓലറോക്കറ്റ്	112
ബലൂൺ റോക്കറ്റ്	113
കുമിൾ വളർത്താം.	114
ഇരുമ്പു കത്തിക്കാം	115
പച്ചക്കായ പഴുപ്പിക്കാനൊരു വിദ്യ	116
പഞ്ചസാരയിൽനിന്നു കാരമൽ	117
നിറമുള്ള തീജ്വാലകൾ ഉണ്ടാക്കാം	117
കത്തലിന്റെ രഹസ്യം കണ്ടെത്താം	119
ഓക്സിജൻ ഉണ്ടാക്കാനൊരു വിദ്യ	119
ലായനിയും സസ്പെൻഷനും	120
മാന്ത്രികശയുടെ രഹസ്യം	125
എന്തുകൊണ്ടും കളിക്കാം	138
കളിക്കാൻ മഞ്ഞളും വേണം!	149
ബലൂൺ പൊട്ടിച്ചും കളിക്കാം	156
പാർവതിയുടെ കണ്ടുപിടുത്തം	162
ഇൗർക്കിലിയും കമ്പിയുംകൊണ്ടു കളിക്കാം	175
കമ്പികൊണ്ട് മറ്റൊരു കളി	176

വായുവിന്റെ വികാസം കാണാം	176
നമുക്കു കണ്ടുപിടിക്കാം:	176
വെള്ളം ഉപ്പുവെള്ളമായാൽ	177
കാന്തത്തിന്റെ ധ്രുവങ്ങൾ കണ്ടെത്താം	178
കാന്തത്തിന്റെ ഇണക്കവും പിണക്കവും	178
കാന്തം കാന്തമുണ്ടാക്കുന്നു	179
കാന്തത്തിന്റെ കൂട്ടുകാർ	179
കാന്തത്തിന്റെ ആകർഷണം: എവിടെ കൂടുതൽ?	180
മുങ്ങുന്നവരും പൊങ്ങുന്നവരും	180
പൊങ്ങുന്നവൻ മുങ്ങും!	181
ഇഷ്ടികയുടെ വ്യാപ്തം കാണാം	182
കല്ലിന്റെ വ്യാപ്തം കാണാം	182
കോർക്കിന്റെ വ്യാപ്തം കാണാം	182
നമുക്കൊരു ഫൗണ്ടൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം	183
അമോണിയ നിർമ്മാണം, ടെസ്റ്റിങ്	184
വെള്ളത്തെ ഐസാക്കുന്നതിനൊരു വിദ്യ	184
വീട്ടിൽ സ്പിരിറ്റ്ലാമ്പ് ഉണ്ടാക്കുന്ന വിദ്യ	185
നമുക്കൊരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് ഹോൾഡർ ഉണ്ടാക്കാം	186
ആസിഡുകളിൽനിന്ന് ഹൈഡ്രജൻ	187
ചാരത്തിൽനിന്നും ആൽക്കലി	188
തീ കെടുത്തുന്ന പത	189
ചെളിവെള്ളം തെളിക്കാൻ വിദ്യ	190
ഡ്രൈസെല്ലിൽനിന്നും രണ്ടു രാസവസ്തുക്കൾ	190
ഉത്പതനം കാണാം	191
പാറ്റാഗുളികളെ ജാറിലും	192
പാറ്റാഗുളിക പ്രോജക്ട്	192
നവസാരജുകൊണ്ടൊരു കളി	194
ഉത്പതനംവഴി ശുദ്ധീകരണം	195
ഇയ്യം പൂശി പഠിക്കാം.	196
ബ്ലീച്ചിങ് പൗഡർകൊണ്ടുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾ	198

ബോറിക് ആസിഡുകൊണ്ടുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾ	199
ബോറാക്സിൽനിന്നും ബോറിക് ആസിഡ്	200
കുഞ്ചായച്ചുള്ള പരീക്ഷണനാളിയിൽ!	200
മാർബിളും കൂട്ടുകാരും	202
മോഡൽ മേക്കിങ്(കരിയുടെ അവതാരങ്ങൾ)	202
മരക്കരിയുണ്ടാക്കുന്ന വിദ്യ.....	204
കാർബൺ ഉപയോഗിച്ച് ലോഹമുണ്ടാക്കുന്ന വിദ്യ	205
വീട്ടിലൊരു ബ്ലോപൈപ്പ്.....	207
ഉപ്പുകൊണ്ടുള്ള കളികൾഉപ്പിൽ നിന്ന് ഹൈഡ്രജൻ ക്ലോറൈഡ്....	208
ഉപ്പിൽനിന്നും ക്ലോറിൻ.....	209
ഹൈഡ്രോ ചൂടാക്കുമ്പോൾ	209
ഹൈഡ്രോയിൽനിന്നും ഒരു വാതകം	210
കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് നിർമ്മാണം; ടെസ്റ്റിങ്.....	210
ഉരുളക്കിഴങ്ങുകൊണ്ടൊരു പരീക്ഷണം	212
ഏതിൽനിന്ന് കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ്?.....	213
നിറങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാം; അവക്ഷിപ്തങ്ങളുണ്ടാക്കാം.....	214
'വെള്ളം' വെള്ളമാണോ?.....	216
കെമിക്കൽ ഓന്തുകൾ.....	217
ആസിഡോ ആൽക്കലിയോ?നമുക്കു കണ്ടുപിടിക്കാം.....	219
വീട്ടിൽ സൂചകങ്ങളുണ്ടാക്കാം	220
നിർവീര്യമാക്കൽ നിരീക്ഷിക്കാം.....	222
കാത്സ്യം സിട്രേറ്റിന്റെ അത്ഭുതസ്വഭാവം	223
ഗ്ലൂക്കോസും പഞ്ചസാരയും തിരിച്ചറിയാനുള്ള വിദ്യ	224
പാലിൽനിന്നും ക്രീമും കേസിനും	225
ഏതൊക്കെ ലയിക്കും? നമുക്കു കണ്ടുപിടിക്കാം	226
സ്വാദുള്ള മയോണയ്സ് ഉണ്ടാക്കൽ	227
സോഡാ കുടിക്കാം; സയൻസ് പഠിക്കാം	229
ഉയരുന്ന വെള്ളം	231

പുകയുടെ രഹസ്യം	235
സ്വർണ്ണമുണ്ടാക്കുന്ന വിദ്യ	247
സ്വർണ്ണമുണ്ടാക്കുന്ന വിദ്യ: ആക്റ്റിവിറ്റി, ഇൻഫർമേഷൻ ഗൈഡ് ..	259
വിഷത്തിലെ വിദ്യ	262
കൽക്കണ്ടക്കൊതി	271
ചെമ്പരത്തിപ്പൂവിന്റെ നിറം.....	281
മനസ്സറിയുംമന്ത്രം	290
നാണം കുണുങ്ങി	297
ബേബൂർ സുൽത്താനു പറ്റിയ തെറ്റ്	306
അഗ്നിമന്ത്രം	314
അലിഞ്ഞുപോകുന്ന ഗ്ലാസ്.....	321